

Las pruebas de carga viral del VHC

Alan Franciscus, Redactor jefe
Liz Highleyman

Las pruebas de carga viral son análisis de sangre que cuantifican el ácido ribonucleico (ARN o material genético) que circula por la sangre. La presencia de ARN viral indica que el virus se está multiplicando activamente (reproduciéndose e infectando nuevas células). La prueba de carga viral suele hacerse por primera vez cuando se obtiene un resultado positivo a la prueba de anticuerpos al VHC. Para ello, se toma una muestra de sangre y se determina la cantidad de ARN del VHC en un mililitro de sangre. Las pruebas de carga viral confirman si una persona está activamente infectada con el VHC. Anteriormente, los resultados se medían en número de copias, pero ahora se ofrecen como unidades internacionales por mililitro (ui/ml).

Tipos de pruebas de carga viral del VHC

Existen dos categorías de pruebas virales del VHC:

Pruebas de carga viral cualitativas — Estas pruebas determinan la presencia de ARN del VHC en la sangre y suele hacerse para confirmar la infección crónica con el VHC. Si se detecta ARN viral, el resultado de la prueba es positivo; si no se detecta ARN viral, el resultado es negativo.

Pruebas de carga viral cuantitativas — Estas pruebas cuantifican la cantidad de sangre en un mililitro de sangre. Con frecuencia se utilizan para evaluar si el tratamiento con interferón o con interferón más ribavirina tiene probabilidades de ser eficaz y, más adelante, si la terapia está funcionando.

En la actualidad se utilizan comúnmente tres pruebas para determinar la carga viral del VHC:

Reacción en cadena de la polimerasa (RCP) — Las pruebas de RCP detectan el ARN del VHC en la sangre, lo cual indica que existe una infección activa. Este tipo de prueba cuantitativa es muy sensible, y puede detectar concentraciones tan bajas como 50 ui/ml.

Segmento de cadena de ADN (sADN) — Este tipo de prueba cuantitativa es más sencilla y barata para evaluar una cantidad elevada de muestras de sangre, pero solamente detecta cargas virales mayores de 500 ui/ml. Esto significa que si una persona tiene menos de 500 ui/ml de carga viral, el virus estaría presente pero la prueba no sería capaz de detectarlo.

Amplificación mediada por la transcripción (AMT) — La tecnología de AMT permite la amplificación y detección de ácidos nucleicos (componentes de material genético) en la sangre. Este tipo de prueba puede detectar hasta 5-10 ui/ml. Es una prueba novedosa, más sencilla y barata, que simplifica el procesamiento del análisis y produce resultados homogéneos, fiables y más rápidos.

Cómo interpretar los resultados de la prueba de carga viral

La carga viral del VHC a menudo se describe como baja o alta.

Expresada en copias/ml:

- Baja: menos de 2 millones de copias
- Alta: más de 2 millones de copias

Expresada en unidades internacionales (ui/ml):

- Baja: menos de 800.000 ui/ml
- Alta: más de 800.000 ui/ml

Si no se encuentra ARN del VHC en una prueba, se dice que la carga viral de la persona evaluada es indetectable. Recuerde que la carga viral es indetectable o no dependiendo de la prueba que se utilice. Las pruebas de RCP y de AMT detectan cargas virales mucho más bajas que la del sADN. Es importante señalar que la sangre de una persona con una carga viral muy baja puede contener VHC aun cuando las pruebas actuales no sean capaces de detectarlo; es decir, es posible que el virus no haya sido erradicado completamente del cuerpo.

Los resultados de la prueba pueden variar en función de cómo se manipule y almacene la muestra de sangre. Además, los resultados pueden variar según los distintos laboratorios. Por este motivo, casi todos los expertos recomiendan hacerse la prueba de carga viral siempre en el mismo laboratorio para que los resultados puedan compararse con más fiabilidad.

En ocasiones, los cambios de carga viral se expresan en logocopias. Un cambio de una logocopia es un aumento o descenso en 10 veces. Por ejemplo, un cambio de 1.000.000 ui/ml a 10.000 ui/ml es un cambio en 2 logocopias.

Cómo convertir las copias por mililitro en unidades internacionales

No existe ninguna fórmula de conversión estándar para convertir la cantidad de ARN del VHC expresada en copias por mililitro en unidades internacionales. El factor de conversión oscila de una a cinco copias del ARN del VHC aproximadamente por ui. Normalmente, el laboratorio ofrece una lista de la conversión de ui/ml a copias/ml. **Vea la Tabla 1** para consultar la conversión de las pruebas de carga viral comunes de ui a copias.

Tabla 1: Tabla de conversión

| Prueba | Factor de conversión |
|---|-------------------------|
| Amplicor HCV Monitor v2.0 (procedimiento manual) | 1 ui/ml = 0,9 copias/ml |
| Cobas Amplicor HCV Monitor v2.0 (procedimiento semiautomático) | 1 ui/ml = 2,7 copias/ml |
| Prueba cuantitativa del ARN del VHC Versant 3.0 | 1 ui/ml = 5,2 copias/ml |
| Prueba cuantitativa del ARN del VHC LCx | 1 ui/ml = 3,8 copias/ml |
| SuperQuant | 1 ui/ml = 3,4 copias/ml |

Uso de los resultados de la prueba de carga viral

Los resultados de estas pruebas tienen múltiples aplicaciones, como confirmar que existe una infección por el VHC activa y predecir y determinar la respuesta al tratamiento anti-VHC antes, durante y después de la terapia. La carga viral del VHC más alta puede estar asociada a un riesgo mayor de contagio del VHC, en particular de madre a hijo durante el embarazo o el parto. No se ha establecido una correlación entre la carga viral y el riesgo de transmisión por vía sexual. Además, no se ha demostrado una correlación entre la carga viral del VHC y la progresión a la enfermedad.

Confirmación de la infección activa por el VHC — Una vez que la prueba de anticuerpos al VHC ha dado un resultado positivo, se suele realizar una prueba de carga viral para confirmar si existe infección activa. Esta prueba es necesaria

porque en el 25% de las personas expuestas al VHC, el virus puede desaparecer por sí mismo.

Antes del tratamiento — La determinación de la carga viral puede ayudar a pronosticar la eficacia del tratamiento contra el VHC.

Cuanto más baja sea la carga viral antes de la terapia, más probabilidades existen de que el paciente responda a los tratamientos anti-VHC actuales.

Durante el tratamiento — Un descenso de la carga viral mientras se sigue una terapia indica que el tratamiento está siendo eficaz. Se considera que el tratamiento produce una respuesta virológica completa si reduce la carga viral a nivel indetectable. Después de 12 semanas de tratamiento antiviral, un descenso de 2 logocopias en la carga viral o la eliminación del virus detectable indican que la medicación está funcionando. Si no se consigue un descenso de 2 logocopias en la carga viral o la eliminación del virus detectable después de 12 semanas, es poco probable que pueda erradicarse el VHC del cuerpo. Además, las pruebas de carga viral durante el tratamiento pueden detectar los rebotes, o aumentos de carga viral que aparecen después de un resultado indetectable anterior.

Nota: La reducción de carga viral en una logocopia se calcula restando un cero a la cifra. Por ejemplo, un descenso de una carga viral de 1.000.000 unidades internacionales en una logocopia es de 100.000 unidades internacionales; un descenso de una carga viral de 1.000.000 unidades internacionales en dos logocopias es de 10.000 unidades internacionales.

Después del tratamiento — Se puede determinar la carga viral tras finalizar la terapia para comprobar si hay recidivas, es decir, para ver si el virus vuelve a ser detectable después de haber sido indetectable al terminar el tratamiento.